

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-229994

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/30  
G010 21/00  
G06T 1/00  
G06T 11/60  
G08G 1/137  
G09B 29/00  
G09B 29/10

(21)Application number : 2001-027566

(71)Applicant : VISION ARTS KK

(22)Date of filing : 02.02.2001

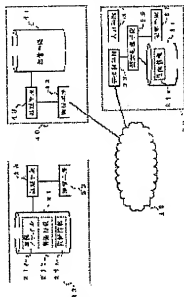
(72)Inventor : FUJITA TAKESHI  
ENDO HITOSHI  
FUJIKAWA YASUBUMI  
HATTA NARIAKI

(54) DATA STRUCTURE STORAGE MEDIUM STORING INFORMATION IMAGE FILE, SYSTEM FOR PROVIDING THE SAME, PROGRAM FOR ACTIVATING THE SYSTEM, RECORDING MEDIUM WITH THE PROGRAM RECORDED THEREON AND INFORMATION TERMINAL DEVICE, PROGRAM FOR ACTIVATING THE TERMINAL DEVICE, RECORDING MEDIUM WITH THE PROGRAM RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information providing form which has a higher added value and is easy for a user to access various information, and furthermore realize a user friendly information providing form to a map display system which allows the user to easily set a desired destination.

SOLUTION: The information providing form is provided with a storage means 21 provided with an image file storage area 21a for storing image files which can determine facilities and a location information storage area 21c storing location information of the facilities, a communication means 22 with an external device, and a processing means 23 for controlling the operation of each means. The processing means 23 has a step for reading the image file from the image file storage area 21a, a step for reading the location information corresponding to the facility that is indicated by the image file from the location information storage area 21c, and a step for burying the read-out location information of the facility into the image file representing the corresponding facility to generate an information image of the facility.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チ-コード(参考)	
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C	2 C 0 3 2
			1 7 0 B	2 F 0 2 9
	1 1 0		1 1 0 F	5 B 0 5 0
	3 8 0		3 8 0 D	5 B 0 7 5
	4 1 9		4 1 9 B	5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-27566(P2001-27566)

(22) 出願日 平成13年2月2日 (2001.2.2)

(71) 出願人 399014484

ヴィジョンアーツ株式会社

東京都品川区東五反田1丁目6番3号 東

京建物五反田ビル

(72) 発明者 藤田 岳史

東京都品川区東五反田一丁目六番三号 東

京建物五反田ビル ヴィジョンアーツ株式

会社内

(74) 代理人 100110652

弁理士 植野谷 英城

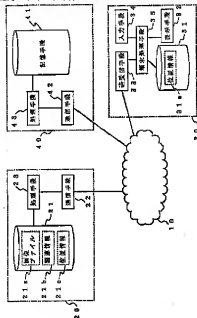
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報画像ファイルを記憶したデータ構造記憶媒体、情報画像ファイル提供システム、当該システムを動作させるプログラム、当該プログラムを記録した記録媒体および情報端末装置、当該端末

(57) 【要約】

【課題】 より付加価値の高い、ユーザーが多種多様な情報にアクセスし易い情報提供形態を提供する。さらに、ユーザーが希望する目的地設定などを容易に行うことができるユーザーフレンドリーな地図表示システムへの情報提供形態を実現することを目的とする。

【解決手段】 施設を判別可能な画像ファイルを記憶した画像ファイル記憶領域21aと施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域21cとを備える記憶手段21、外部装置との通信手段22および各手段の動作を制御する処理手段23を備える。処理手段23は、画像ファイル記憶領域21aから画像ファイルを読み出すステップ、画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域21cから読み出すステップ、読み出した施設の位置情報を対応する施設を表す画像ファイルに埋め込み、施設の情報画像を作成するステップ、を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報端末装置により読み取り可能な情報画像ファイルを記憶した記憶媒体であって、前記情報画像ファイルは、施設を判別可能な画像を備えるとともに、当該画像ファイルのデータストリーム中に、前記施設に関連する情報を画像関連情報として記憶しており、

当該画像関連情報は、前記情報端末装置が備える地図表示システムに応じた前記施設の位置情報を含むことを特徴とするデータ構造記憶媒体。

【請求項2】 情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、

前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルを記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提供システムであって、

前記処理手段は、

a) 前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、

b) 当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、

c) 読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、

を有することを特徴とする情報画像ファイル提供システム。

【請求項3】 情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、

前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルを記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提供システムを動作させるためのプログラムであって、

前記処理手段は、

a) 前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、

b) 当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、

c) 読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、

を有することを特徴とする情報画像ファイル提供システムを動作させるためのプログラム。

【請求項4】 情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、

前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルを記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提

供システムにおいて、

前記処理手段に、

a) 前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、

b) 当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、

c) 読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項5】 情報の記憶手段、情報の表示手段、外部装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段を備え、

前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置であって、

前記端末処理手段は、

a) 画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは前記表示手段に展開するステップ、

b) 当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位置情報を取得するステップ、

c) 取得した位置情報を、前記位置情報記憶領域に格納するステップ、を有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項6】 請求項5に記載の情報端末装置であって、さらに、前記端末処理手段は、

情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に表示させるステップ、

管理領域に配された情報画像を選択するステップ、を有し、当該選択した情報画像から前記位置情報を取得することを特徴とする情報端末装置。

【請求項7】 情報の記憶手段、情報の表示手段、外部装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段を備え、

前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置を動作させるためのプログラムであって、

前記端末処理手段は、

a) 画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは前記表示手段に展開するステップ、

b) 当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位置情報を取得するステップ、

c) 取得した位置情報を、前記位置情報記憶領域に格納するステップ、を有することを特徴とする情報端末装置を動作させるためのプログラム。

【請求項8】 請求項7に記載のプログラムであって、さらに、前記端末処理手段は、

情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に表示させ

るステップ、  
管理領域に配された情報画像を選択するステップ、  
を有し、当該選択した情報画像から前記位置情報を取得  
することを特徴とするプログラム。

【請求項9】 情報の記憶手段、情報の表示手段、外部  
装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御  
する情報の端末処理手段を備え、

前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を  
記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置におい  
て、

前記端末処理手段に、

a) 画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた  
情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは  
前記表示手段に展開するステップ、

b) 当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位  
置情報を取得するステップ、

c) 取得した位置情報を、前記位置情報記憶領域に格納  
するステップ、を実行させるためのプログラムを記録し  
た記録媒体。

【請求項10】 請求項9に記載の記録媒体であって、  
さらに、前記端末処理手段に、  
情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に表示さ  
せるステップ、

管理領域に配された情報画像を選択するステップ、  
を実行させるプログラムを記録したことを特徴とする記  
録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地図表示システム  
への情報提供システムに係り、特に、画像データを用い  
た情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットに接続された多くのHT  
TP (Hyper Text Transfer Protocol) サーバによって  
提供されるWWW (World Wide Web) サービスは、イン  
ターネットに接続されたユーザ端末上で実行されるW  
ebブラウザ等のHTTP閲覧ソフトウェアを操作する  
ことにより容易に利用することができる。

【0003】Webブラウザの操作は、GUI (Graphi  
cal User Interface) の導入によって容易になった。また、  
インターネットに接続されるHTTPサーバも急速  
に増加している。これにより、ユーザは、容易に多くの  
情報を得ることができるようになり、WWWサービスが  
急速に普及した。

【0004】WWWサービスの一形態として、データベ  
ースに登録したレストランや劇場などを、ユーザに検索  
させ、検索結果を地図表示システムに表示させるもの  
がある。これは、事前にスポンサーとなる店舗等と契約  
し、店舗等をデータベースに登録するものである。

【0005】また、車載用のGPSシステムにおいて

も、地図表示システムのインデックス機能を用いて、目  
的地の検索または住所の入力などにより、目的地の設定  
を行うことができるようになってきた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述し  
た従来例にあつては、WWWサービスではデータベース  
に登録された店舗等に限り地図表示が可能であり、登録  
されていない店舗等は検索することができず、表示で  
きないという不都合があつた。

【0007】また、GPSシステムでは、任意の目的地  
を設定可能ではあるが、表示された地図の縮尺を変更し  
たり、住所入力による検索を行わねばならないなど、目  
的地の設定が複雑であり、ユーザに多大な労力を要求し  
ていたという問題があつた。

【0008】

【発明の目的】本発明は、かかる従来技術の有する不都  
合を改善し、より付加価値の高い、ユーザが多種多様な  
情報にアクセスし易い情報提供形態を提供することを目  
的とする。特に、情報提供先とユーザとの間で情報の授  
受を容易に行うことができる情報提供形態を実現するこ  
とを目的とする。また、店舗情報等の提供者が提供を希  
望する情報を、確実にユーザに確実に提供することを目  
的とする。さらに、画像ファイルの提供者が、提供を希  
望する複数の情報を、一つの画像ファイルに基づいて、  
ユーザに提供できることを目的とする。

【0009】また、画像ファイルに関連付けられた情報  
提供内容の改変や盗用が行われないうに、より高い安  
全性を担保し、情報の盗取が安心に行われる情報提供  
形態を実現することを目的とする。

【0010】そして、ユーザが希望する目的地設定など  
を容易に行うことができるユーザフレンドリーな地図表  
示システムへの情報提供形態を実現することを目的とす  
る。

【0011】

【課題を解決する手段】まず、上記目的を達成するた  
めの基礎技術 (IP3テクノロジー) を解説する。

【0012】【生成サーバにおける画像ファイルへの情  
報の埋め込み】

【0013】IP3とは、インフォメーション・ビク  
チャ-3の略であり、既述の画像ファイル (\*.JPG/\*.GIF  
など) に、当該ファイルに関連する情報 (関連情報)  
を埋め込んで配布することを基礎とする。画像ファイルの  
画像と関連する情報は、特に画像関連情報という。ま  
た、関連情報を埋め込んだ画像ファイル乃至は当該画像  
ファイルによって表示される画像情報画像という。関  
連情報としては、例えば、①ネットワークも含む広くコ  
ンピュータシステム上において、情報の場所を指し示す  
URL等のポインタ情報、②固有の識別情報、③プログ  
ラムの実体、④画像ファイル等の情報ファイル、⑤情報  
画像について表示されるメニューの項目 (インデック

ス)、⑥上記ポイントから取得した情報を実行するか否か等の取扱いの指定、⑦情報画像がアクセスされた際に当該情報画像を管理するコンピュータが実行すべきアクション(例えばファイルの更新・削除・失効設定・送信など)の指定、その他が考えられる。ここで、情報画像に埋め込まれる関連情報は、一つに限られず、同時に複数の画像とは異種の関連情報を埋め込むことができる。画像ファイルのデータストリームにおいて関連情報が埋め込まれる位置及び埋め込む手法は特に制限されないが、通常の閲覧において画像に影響を与えない位置及び手法が望ましい。なお、埋め込むという表現を用いたが、関連情報は、画像ファイルのデータストリームの冒頭又は末尾に含まれていてもよいし、データストリーム中に拡散されていてもよい。

【0014】[ユーザへの情報画像の提供]

【0015】生成サーバにおいて生成された情報画像は、オンラインで又は所定の記録媒体に記録した状態によりオフラインで流通させることができる。オンラインでの流通は例えばウェブページを通じて、②電子メールを推送媒体として、③機器間のピアツーピア通信、④双方向テレビによる情報提供、その他によって行われる。オフラインでの流通は例えば磁軌に付録されたCDROM等の記録媒体、②記憶部を装したカード類、その他を通じて行われる。

【0016】[第1管理領域から第2管理領域への移動ないしコピー]

【0017】ユーザは、コンピュータの管理領域において、第1の管理領域に管理されている(表示されている)情報画像を第2の管理領域に移動ないしコピーすることによって、その情報画像を有効化することができる。ここで、第2の管理領域とは、情報画像を取り扱う特定プロセス(クライアントアプリケーション)の支配下に置かれる管理領域である。一方、第1の管理領域は、上記コンピュータに情報画像を取り込んだプロセスの支配下に置かれる管理領域であり、上述した情報画像の流通経路に応じて、webブラウザ、電子メールソフトウェア、その他の情報取得プロセス、CDROMその他の記録媒体などが該当する。また、ネットワークを介した遠隔のコンピュータが第1管理領域を持ち、当該コンピュータから第2管理領域を管理する特定プロセスに直接情報画像が取得される場合もある。この場合は、第1管理領域を管理するコンピュータと第2管理領域を管理するコンピュータとの関係はクライアント/サーバの関係でもよい、ピアツーピアの関係でもよいし、ネットワーク上の共有フォルダを介して情報画像の移動ないしコピーが行われる関係でもよい。ここで、管理領域とは、記録媒体上の記憶領域と概念してもよいし、視覚化されたインタフェースにおいて仕切られた各領域(ウィンドウ等)と概念してもよい。

【0018】情報画像の第1管理領域から第2管理領域

への移動ないしコピーは、ユーザがキーボード、マウスやタッチパッド等のハードウェアに応じた各種の入力手段を用い、例えば次の能動的動作を行うことにより、実現される。①表示されている情報画像に対し、第1管理領域から第2管理領域へのドラッグアンドドロップ操作、②表示されている情報画像に対し、第1管理領域から第2管理領域へのコピーアンドペースト操作、③第1管理領域に表示されている情報画像に対するダブルクリック操作、④第1管理領域に管理されている情報画像に対し、アクセスしたときに表示されるメニュー項目の選択操作、その他特定の操作である。

【0019】又は、第1管理領域から第2管理領域への移動ないしコピーは、CPU等の処理手段の動作により、例えば次のように受動的に行われる。①処理手段が特定のプロセスを処理することにより、CDROM等のメディアのリーダーへの挿入を検知し、第1管理領域である当該メディアに記録されている情報画像のうち予め設定された情報に基づいて情報画像の選別を実行し、選別した情報画像を第1管理領域である当該メディアから自動的に読み出し、第2管理領域に移動ないしコピーする動作、②ネットワークを介した遠隔にある第1管理領域とコネクションを確立した際に、当該コネクションの確立を第1管理領域側のコンピュータ又は第2管理領域側のコンピュータが検知し、当該検知した側のコンピュータが予め選別された情報画像を送信又は要求し、この結果第2管理領域側のコンピュータが取得した情報画像を第2管理領域に移動ないしコピーする動作、その他特定の動作である。

【0020】[ユーザコンピュータにおける情報画像へのアクセス]

【0021】ユーザは第2の管理領域に管理された情報画像にアクセスすることにより、コンピュータに様々な振る舞い(アクション)を起こさせることができる。アクセスの方法は制限されないが、例えばキーボードやポインティングデバイス等の入力手段から次の操作を行うことによりアクセスする。①クリック操作、②クリック操作により表示されるメニューから項目を選択する操作、その他特定の操作である。第2の管理領域に管理された情報画像がアクセスされると、コンピュータは、アクセスされた情報画像の関連情報に基づいて所定の動作(アクション)を実行する。例えば、関連情報に情報取得のアクションが指定されているれば、同じく関連情報に含まれる特定の情報のポイント(URL等)にアクセスし当該特定の情報を取得する。また、関連情報にドロップ表示が指定されているれば、同じく関連情報に含まれるテキスト情報をドロップ表示する。また、関連情報にプログラムの実行が指示されているれば、同じく関連情報に含まれるプログラム又はコンピュータに予め実装されているプログラムを実行する。

【0022】ここで、関連情報の設定に基づくアクション

ンの一つとして、所定の関連情報を通信手段を介して外部装置に出力する処理が考えられるが、この際、情報画像に含まれていた関連情報のみを外部装置に出力する方法だけでなく、当該関連情報を含んだ情報画像（情報画像ファイル）として外部装置に出力する方法も考えられる。

【0028】【トラッキング処理】

【0024】情報画像は、情報画像の生成装置（生成サーバ、ジェネレーションサーバ）において生成される。生成装置は、情報画像を生成する際、その情報画像に対し、ユーザからのアクセスに応じた固有の識別情報を上記関連情報として埋め込むことが可能である。又は、生成装置は、情報画像が上記した第1管理領域から第2管理領域へ移動しないコピーされた時点で、その操作の報告をユーザコンピュータから受け、当該アクセスに応じた固有の識別情報を上記関連情報としてユーザコンピュータに提供し、情報画像に埋め込ませることが可能である。ユーザのアクセスに応じた固有の識別情報は、例えば、①ユーザ端末に付与されたIPアドレス、②固有のユーザ端末ID、③固有のユーザID、④固有のクライアントアプリケーションID、⑤アクセス日時、その他の識別情報である。そして、生成装置は、当該アクセスに応じた固有の識別情報と、当該識別情報を含む情報画像の識別情報とを関連付けて、データベースに管理する。このようにすると、情報画像と、その所有ユーザとの対応関係をCookie等と比べて確実に管理することができ、ユーザの嗜好や情報画像の流通経路等を追うことが可能である。

【0025】【更新処理】

【0026】ユーザは、第2管理領域に管理されている情報画像を更新することができる。情報画像の生成装置は、ユーザが上記第2管理領域に管理している情報画像について、ユーザコンピュータから情報画像の更新要求を受け付ける。ユーザコンピュータは、情報画像の更新要求に伴って、当該情報画像に埋め込まれた固有の識別情報を生成装置に送信する。この固有の識別情報を受信した生成装置は、当該識別情報に基き関連付けて管理してあった新規の情報画像をユーザコンピュータに送信し、情報画像を更新させる。この際、更新後の新規な情報画像には、アクセスに応じた固有の識別情報が新たに付与され、当該固有の識別情報と、今回更新された情報画像との対応関係がデータベースに管理される。これにより、引続き上記したトラッキング動作が可能となっている。また、実質的に更新される情報要素は、幾つかのケースが考えられ、①視覚的な画像部分のみの場合、②関連情報のみの場合、③それらの両方の場合、が考えられる。

【0027】このような更新動作は、上述したように画像又は関連情報の受信側のコンピュータから送信側に更新要求を出すことによっても行えるが、これに拘わら

ず、サーバ側からブロードキャスト送信される画像、関連情報又は情報画像をクライアント側で取得し、予め設定された情報に従って受信情報をフィードバックし、必要な情報のみを更新するようにしてもよい。

【0028】【IP3テクノロジの基本的効果】

【0029】IP3テクノロジの基本的効果としては、次の挙げられる。①ハードウェアアプリケーションの種数を問わず、情報の流通が可能になる。既存の情報ファイル等のようにハードウェアアプリケーションの種類に依存しない形式のファイルに関連情報を埋め込んで流通させるからである。②基盤情報の搬送媒体として画像ファイルを選択する場合は、視覚性に優れた情報管理手法を実現できる。既存の情報ファイルのアイコンはファイル拡張子に応じて選択されるため同じファイル拡張子を持つ情報は同一のアイコンで示される。よって、ファイル名又はファイルの内容を確認しなければファイルを確認できない。一方、関連情報を埋め込んだ情報画像は、その画像に基づいて当該画像ファイルに内包された関連情報を比較的容易に把握することができる。③関連情報と画像とが一体不可分の関係にあり、例えばWebページのバナーのように画像とリンク情報とが分離した構成ではない。このため、画像情報と関連情報とが常に一体として流通し、画像情報と関連情報とが分離して用いられることが無い。このため、上述したトラッキング動作を確実に行うことができるし、また、画像の不正利用の防止にも効果がある。④関連情報は複数を含め込むことができるので、情報画像への1回のアクセス動作により、複数のポインタにアクセスして複数の情報を取得し、実行すること等が可能である。

【0030】【ハードウェアの具体的な例】

【0031】本発明において、「記憶」「記録」「格納」「書き込み」等は、例えばメモリ、ハードディスク等の記憶手段に対し行われる。コンピュータ内で扱われるあらゆる情報は記憶手段に格納される。「読み出し」「リード」「ロード」等も、上記記憶手段より行われる。各種情報の処理は、例えばCPU等の処理手段によって行われる。「入力」「設定」等は、例えばキーボードやマウス等の入力手段より行われる。「通信」「送信」「受信」「返却」「転送」等は、例えばモデム等の通信手段を介して行われる。「表示」は、例えばCRTディスプレイ等の表示手段によって行われる。

【0032】以上説明したIP3の根幹な基盤技術は、後述する本発明の課題解決手段及び発明の実施形態にも適用できるものであり、本発明が特許する特許の範囲は、後述する具体的な実施形態に限定されるものではない。

【0033】これらを踏まえ、以下、本発明における課題解決手段を説明する。

【0034】前述した目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、情報端末装置により読み取り可能な情

情報画像ファイルを記憶した記憶媒体であって、前記情報画像ファイルは、施設を判別可能な画像を備えるとともに、当該画像ファイルのデータストリーム中に、前記施設に関連する情報を画像関連情報として記憶しており、当該画像関連情報は、前記情報端末装置が備える地図表示システムに応じた前記施設の位置情報を含むデータ構造記憶媒体を採用する。

【0035】ここで、「情報画像」とは、所定の情報を埋め込んだ画像をいう。「画像関連情報」とは、情報画像に埋め込まれた情報をいう。「位置情報」とは、施設

の位置を特定するための情報をいう。

【0036】本発明によると、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込むので、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で情報の受授を行うことができる。

【0037】また、請求項2に記載の発明では、情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルに記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提供システムを採用する。そして、前記処理手段は、前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、を有する。

【0038】本発明によると、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を生成できるので、ユーザに対して、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で施設の情報を提供することができる。

【0039】また、請求項3に記載の発明では、情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルに記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提供システムを動作させるためのプログラムを採用する。そして、前記処理手段は、前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、を有する。

【0040】本発明によると、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情

報画像を生成できるので、ユーザに対して、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で施設の情報を提供することができる。

【0041】また、請求項4に記載の発明では、情報の記憶手段、外部装置との通信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段を備え、前記記憶手段が、施設を判別可能な画像ファイルに記憶した画像ファイル記憶領域と、当該施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域とを備えた情報画像ファイル提供システムにおいて、前記処理手段は、前記画像ファイル記憶領域から画像ファイルを読み出すステップ、当該画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を前記位置情報記憶領域から読み出すステップ、読み出した施設の位置情報を対応する前記施設を表す画像ファイルに埋め込み、当該施設の情報画像を作成するステップ、を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体を採用する。

【0042】本発明によると、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を生成できる環境を提供できるので、ユーザに対して、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で施設の情報を提供することが可能となる。

【0043】また、請求項5に記載の発明では、情報の記憶手段、情報の表示手段、外部装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段を備え、前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置を採用する。そして、前記端末処理手段は、画像関連情報として施設の位置情報を埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは前記表示手段に展開するステップ、当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位置情報を取得するステップ、取得した位置情報と、前記位置情報記憶領域に格納するステップ、を有する。

【0044】本発明によると、施設を意味する画像であって、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を取得することができるので、施設に関連する情報を視覚的にその施設を容易に把握できる画像と一体に取り扱うことができ、またその施設の位置情報を容易に取得することができる。

【0045】また、請求項6に記載の発明では、請求項5に記載の情報端末装置であって、さらに、前記端末処理手段は、情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に表示させるステップ、管理領域に配された情報画像を選択するステップ、を有し、当該選択した情報画像から前記位置情報を取得する構成を採用する。

【0046】本発明によると、関連情報を参照して情報を選択でき、ユーザによって情報価値の高い施設の位置情報を得ることができる。

11

【0047】また、請求項7に記載の発明では、情報の記憶手段、情報の表示手段、外部装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段を備え、前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置を動作させるためのプログラムを採用する。そして、前記端末処理手段は、画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは前記表示手段に展開するステップ、当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位置情報を取得するステップ、取得した位置情報を、前記位置情報記憶領域に格納するステップ、を有する。

【0048】本発明によると、施設を意味する画像であって、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を取得することができるので、施設に関連する情報を視覚的にその施設を容易に把握できる画像と一体に取り扱うことができ、またその施設の位置情報を容易に取得することができる。

【0049】また、請求項8に記載の発明では、請求項7に記載のプログラムであって、さらに、前記端末処理手段は、情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に表示させるステップ、管理領域に配された情報画像を選択するステップ、を有し、当該選択した情報画像から前記位置情報を取得するプログラムを採用する。

【0050】本発明によると、関連情報を参照して情報を選択でき、ユーザによって情報価値の高い施設の位置情報を得ることができる。

【0051】また、請求項9に記載の発明では、情報の記憶手段、情報の表示手段、外部装置との送受信手段、およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段を備え、前記記憶手段が、地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域を備えた情報端末装置において、前記端末処理手段は、画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、前記記憶手段もしくは前記表示手段に展開するステップ、当該管理領域に配された情報画像から前記施設の位置情報を取得するステップ、取得した位置情報を、前記位置情報記憶領域に格納するステップ、を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体を採用する。

【0052】本発明によると、施設を意味する画像であって、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を取得することができるプログラムが提供されるので、施設に関連する情報を視覚的にその施設を容易に把握できる画像と一体に取り扱うことができ、またその施設の位置情報を容易に取得することができる利便性を提供する。

【0053】また、請求項10に記載の発明では、請求項9に記載の記録媒体であって、さらに、前記端末処理手段は、情報画像に関連する関連情報を前記表示手段に

12

表示させるステップ、管理領域に配された情報画像を選択するステップ、を実行させるプログラムを記録した記録媒体を採用する。

【0054】本発明によると、関連情報を参照して情報を選択でき、ユーザによって情報価値の高い施設の位置情報を得ることができる利便性を提供する。

【0055】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図1乃至図7に基づいて説明する。

【0056】【情報提供システムの概要】

【0057】図1は本発明を適用した情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【0058】この情報提供システムは、インターネット等のネットワーク10を介して接続された情報画像ファイル提供サーバ装置20と、情報端末装置30とを有している。なお、この図1では、便宜上、ネットワーク10に接続された情報画像ファイル提供サーバ装置20および情報端末装置30を各々1つとして示しているが、情報画像ファイル提供サーバ装置20および情報端末装置30の数は特に制約を受けるものではない。また、情報画像ファイル提供サーバ装置20は、情報画像を生成、送信する機能と情報画像の閲覧などを管理する機能の双方を備えているが、その機能を分けて異なるサーバ装置により実現する構成としてもよい。そして、複数の情報画像ファイル提供サーバ装置で生成される情報画像を一括して管理する情報画像ファイル管理サーバ装置を備える構成としてもよい。

【0059】なお、図1において、サーバ装置40は、WWWサービスを提供するISP (Internet Service Provider) などが提供するサーバ装置であり、通信販売用Webページ、各種情報提供Webページやポータルサイトなど、ネットワーク10を介して情報端末装置30に提供するものである。また、サーバ装置40は、説明の便宜上1つとして示しているが、任意の数のサーバ装置40がネットワーク10に接続された構成であってもよいことはいうまでもない。

【0060】【画像ファイルの構造】

【0061】前述した情報提供システムで取り扱われる「情報画像」とは、所定の情報を埋め込んだ画像をいう。以下、本実施形態で取り扱う情報画像の構造について説明する。図2に、情報画像のデータ構造の一実施形態を示す。

【0062】本発明におけるデータ構造は、施設を判別可能な画像を備えるとともに、画像ファイルのデータストリーム中に、その施設に関連する情報を画像関連情報として記憶している構造である。そして、その画像関連情報は、情報画像を取り扱う情報端末装置30が備える地図表示システムに応じたその施設の位置情報を含む。

【0063】以下、図2を用いて詳細に説明する。情報画像は、情報画像ファイルのデータストリームの開始を



示す開始部5 1と、画像の表示データを記述したり配色表を規定する画像データ部5 2と、画像の表示に影響を与えない情報を記述する注釈部5 3と、データストリームの終了を示す終了部5 4とを含んでいる。例えば、JPEG画像フォーマットやGIF画像フォーマットがこのようなデータ構造を採用している。ここで、注釈部5 3には、情報画像に関する画像関連情報が格納される。画像関連情報とは、情報画像に埋め込まれた情報という。

【0064】本実施形態では、上述した画像データ部に記述される表示データが、施設を意味する画像である画像ファイルを用いる。画像はユーザがどのような施設であるかを判別可能であれど、画像の例としては、施設に固有の画像として施設を写した写真画像であってもよいし、地図表示システムで用いられる施設の種別別のアイコン的な画像であってもよい。

【0065】また、画像関連情報として、少なくとも情報画像の画像が表示施設の位置情報を備える。ここで、位置情報は、情報端末装置3 0などで用いられる地図表示システムに応じた形式とされ、例えば、施設の緯度、経度、海拔、標高などの高度といった指標で表される。また、地番と位置とを関連付けたデータベースを地図表示システムが備える場合には、施設の地番などであってもよい。

【0066】その他の画像関連情報の例としては、情報画像識別情報、情報画像が表示する施設に関する情報、施設を紹介したURL ( Uniform Resource Locator ) 等のポインタ情報、情報画像が表示されたときの画像名称、情報画像を閲覧するためのパスワード、情報画像を表示できる有効期間、置き換え表示をする場合に用いるサムネイル画像、情報画像の分類を示すカテゴリ、および検索用キーワードの情報などが挙げられる。ここで、施設に関連する情報としては、開館・営業時間や簡単な施設の特徴を示すコメント、博物館などではその利用料金や特設展示内容、レストランなどではコース料理やランチタイムなどが挙げられる。

【0067】また、ポインタ情報毎に、ポインタの内容をメニューに表示する際に使用する表示名であるコマンド名称、情報端末装置のクライアントソフトウェアが情報画像を受け取った際のデータ処理の動作を指定するアクションプログラムなどの付帯情報と一緒に関連付けて構成してもよい。ポインタ情報に対し付帯的でない場合も含め、アクションが割り付けられた場合には、例えば、自己の更新、削除、失効、送信、自己の画像関連情報などの付加情報の受け渡しなどを行う。また、他の画像フォーマットであっても、画像の表示に影響を与えない情報の領域を持つフォーマットであれば当該領域に記述することができる。

【0068】上述した画像関連情報には必要に応じて暗号化処理が施される。ここで、暗号化とは、一般に、画

像データなどのデジタルデータとして授受を行う情報が、通信途中に第三者によるデータの改ざんがされないように、または不正入手した第三者が情報に改ざんを加えた上で発信しないように、所定の規則にしたがってデータを変換することをいう。そして、この暗号化とは逆の処理を行い、変換されたデータを元に戻すことを復号化という。特に、前述した認証情報として画像関連情報を用いる場合には、セキュリティの面から、暗号化/復号化プロセスが有効となる。

【0069】そして、暗号化が施された画像関連情報が画像ファイルのデータストリーム中に埋め込まれ、情報画像が完成する。

【0070】【情報提供システムの詳細】

【0071】以下、図1にもどり、情報提供システムを構成する各装置について説明する。

【0072】情報画像ファイル提供サーバ装置2 0は、情報の記憶手段2 1、情報端末装置3 0との通信手段2 2、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段2 3を備える。そして、記憶手段2 1は、施設を判別可能な画像ファイルを記憶した画像ファイル記憶領域2 1 aと、その施設の位置情報を記憶した位置情報記憶領域2 1 cとを備える。

【0073】また、情報端末装置3 0は、情報の記憶手段3 1、情報の表示手段3 2、外置装置との送受信手段3 3、情報の入力手段3 4およびこれら各手段の動作を制御する情報の端末処理手段3 5を備える。そして、記憶手段3 1は、情報画像から位置情報の提供を受ける地図表示システムに応じた位置情報を記憶する位置情報記憶領域3 1 eを備える。

【0074】そして、サーバ装置4 0は、情報の記憶手段4 1、情報画像ファイル提供サーバ装置2 0や情報端末装置3 0との通信手段4 2、およびこれら各手段の動作を制御する情報の処理手段4 3を備える。

【0075】以下、情報画像ファイル提供サーバ装置2 0、情報端末装置3 0およびサーバ装置4 0について詳述する。

【0076】まず、情報画像ファイル提供サーバ装置2 0を詳細に説明する。情報画像ファイル提供サーバ装置2 0の処理手段2 3は、例えばCPU等の演算処理装置を含むものであり、記憶手段2 1へのデータの記憶(格納)処理や記憶手段2 1からのデータ読み出し(取得)処理、通信手段2 2へのデータの出力処理、または通信手段2 2からのデータの取得処理など、各種処理を行う。なお、これらの処理は、例えば単一のCPUにより実行されるものであってもよいし、複数のCPUによる分散処理がなされるものであってもよい。

【0077】また、記憶手段2 1は、例えばRAM、ROM、HDD等のデータを格納することができる媒体を備えるものである。特定の一の媒体に限られるものではなく、複数の媒体により構成されていてもよい。こ

で、前述した画像ファイル記憶領域21a、関連情報記憶領域21bおよび位置情報記憶領域21cは記憶手段21の所定の領域に設けられる。

【0078】加えて、情報画像ファイル提供サーバ装置20は、オペレーティングシステム(OS)やHTTPサーバ等のサーババントウェアを備え、処理手段23はそれらのソフトウェアを実行することによりサーバ機能を実現する。なお、複数の情報画像ファイル提供サーバ装置を備える構成のシステムを用いた場合には、前述した画像ファイル記憶領域21a、関連情報記憶領域21bまたは位置情報記憶領域21cを各サーバ装置に分散または提供する情報の種類別に分けて設ける構成としてもよい。

【0079】また、通信手段22は、情報画像ファイル提供サーバ装置20をネットワーク10に接続し、このネットワーク10を介して情報画像ファイル提供サーバ装置20と、情報端末装置30やサーバ装置40などの間でデータの送信処理および受信処理を可能にするものであり、例えばルータなどが挙げられる。

【0080】情報画像ファイル提供サーバ装置20では、処理手段23により、OSによる管理下、サーバ装置全体の制御、ポート情報等に基づき通信処理をTelnet、FTP、HTTP等の所定のサービスに振り分ける通信制御処理、HTTPサーバ等の処理が並列に実行されている。

【0081】続いて、情報端末装置30を詳細に説明する。情報端末装置30の端末処理手段35は、例えばCPU等の演算処理装置を含むものであり、記憶手段31へのデータの記憶処理や記憶手段31からのデータ読み出し処理、送受信手段33へのデータの出力処理や送受信手段33からのデータの取得処理、CRTまたはLCDディスプレイなどの表示手段32への表示情報の出力・制御処理、入力手段34からの入力情報の取得処理など、各種処理を行う。なお、これらの処理は、例えば単一のCPUにより実行されるものであってもよいし、複数のCPUによる分散処理がなされるものであってもよい。

【0082】また、記憶手段31は、例えばRAM、ROM等のデータを格納することができる媒体を備えるものであり、複数の媒体により構成されていてもよいし、着脱自在なメディアであってもよい。そして、前述した位置情報記憶領域31aは、記憶手段31の所定の領域に設けられる。また、記憶手段31は、WWWサービスの提供を受けるためのWebページ閲覧用Webブラウザを実行するためのプログラムを有する。

【0083】送受信手段33は、例えばターミナルアダプタやモデムなどの通信装置を介してネットワーク10に情報端末装置30を接続させるシリアルポートなどの入出力ポートであり、情報画像ファイル提供サーバ装置20やサーバ装置40との間でデータの送信や受信を可

能にするものである。

【0084】入力手段34は、例えばキーボード、マウスやグラフィッドポイントなどのポインティングデバイス、カードリーダーなどである。

【0085】また、情報端末装置30でも、上述したサーバ装置と同様に処理手段35により、OSによる管理下、装置全体の制御、通信制御処理、ユーザからの入力制御、Webブラウザ等の処理が並列に実行されている。

【0086】なお、情報端末装置30は、いわゆるデスクトップパソコンやノートパソコンに限られるものではなく、PDA(携帯情報端末)などであってもよい。

【0087】そして、情報端末装置30が地図表示システムを備える形態は、地図表示のためのプログラムを記憶手段31の所定の領域に格納し、必要に応じて端末処理手段35により展開され、実行されるものであってもよいが、WWWサービスとして、Webブラウザを介してサーバ装置40のWebページから提供されるものであってもよい。

【0088】続いて、サーバ装置40を詳細に説明する。サーバ装置40の処理手段43は、例えばCPU等の演算処理装置を含むものであり、記憶手段41へのデータの記憶(格納)処理や記憶手段41からのデータ読み出し(取得)処理、通信手段42へのデータの出力処理、または通信手段42からのデータの取得処理など、各種処理を行う。なお、これらの処理は、例えば単一のCPUにより実行されるものであってもよいし、複数のCPUによる分散処理がなされるものであってもよい。

【0089】また、記憶手段41は、例えばRAM、ROM、HDD等のデータを格納することができる媒体を備えるものである。特定の媒体に限られるものではなく、複数の媒体により構成されていてもよい。加えて、サーバ装置40は、オペレーティングシステム(OS)やHTTPサーバ等のサーババントウェアを備える。

【0090】また、通信手段42は、サーバ装置40をネットワーク10に接続し、このネットワーク10を介してサーバ装置40と、情報画像ファイル提供サーバ装置20や情報端末装置30などとの間でデータの送信処理および受信処理を可能にするものであり、例えばルータなどが挙げられる。

【0091】サーバ装置40では、処理手段43により、OSによる管理下、サーバ装置全体の制御、ポート情報等に基づき通信処理をTelnet、FTP、HTTP等の所定のサービスに振り分ける通信制御処理、HTTPサーバ等の処理が並列に実行されている。

【0092】[情報端末装置によるアクセス]  
【0093】以下、情報端末装置30に展開されるWebブラウザと、サーバ装置40や情報画像ファイル提供サーバ装置20などHTTPサーバとして機能するサーバ

バ装置の一般的な動作の概要を説明する。ここでは、一例として情報端末装置30とサーバ装置40とのWWWサービス情報の授受を説明する。なお、端末処理手段35は、Webブラウザのブラウザプログラムを実行することによりWebブラウザの機能を実現し、処理手段23は、HTTPサーバプログラムを実行することによりHTTPサーバの機能を実現する。

【0084】端末処理手段35は、入力インタフェースである入力手段34を介してユーザから目的とするアドレス（HTTPサーバが実行されているサーバ装置のホスト名を指定する部分と、ファイル名を指定する部分を有する）を受け付け、記憶手段31の所定の領域に格納する。そして、端末処理手段35は、格納したアドレスを読み出し、そのアドレスに指定されたホスト名に対応するHTTPサーバに対してファイル名を含む接続要求を送信する。

【0095】以下、指定されたホストがサーバ装置40であるとして説明する。この場合には、その接続要求が端末処理手段35により通信制御処理として、ネットワーク10を介して目的とするサーバ装置40へ送信される。サーバ装置40内に格納された処理手段43は、通信手段42を介して、サーバ装置40内に展開されているHTTPサーバに接続要求を受け渡す。

【0096】接続要求を受け付けると、サーバ装置40内の処理手段43により実現されるHTTPサーバは、接続要求中のファイル名に対応するデータを記憶手段41の所定の領域から読み出し、情報端末装置30に向けて送信する。情報端末装置30に送信されるファイルは、一般的に、HTML（ハイパーテキスト記述言語）に従って文字の表示、画像の表示、他のファイルへのリンク等が記述されている。

【0097】端末処理手段35は、ネットワーク10、送信手段33を介してHTTPサーバから送信されたHTML形式のファイルを受け付け、受け付けたファイルを情報端末装置30内で展開されているWebブラウザに受け付けられる。Webブラウザにしたがい、端末処理手段35は、このHTML形式のファイルの記述に従って表示画面データを生成し、生成した表示画面データをOSに供給する。そして、OSの制御下、端末処理手段35は、Webブラウザに割り当てたウィンドウ内の画像として、Webブラウザから供給された表示画面データを表示手段32に表示させる。

【0098】ここで、例えばHTTPサーバから供給されたファイル中で、画像データのファイル名と共に画像の表示が指示されている場合には、端末処理手段35は、HTTPサーバにそのファイル名に対応する画像データの送信要求を送信手段33を介して送信する。

【0099】このような送信要求を受け付けた処理手段43は、HTTPサーバは、要求されたファイル名の画像データを記憶手段41から読み出し、通信手段42を

介して情報端末装置30のWebブラウザに送信する。この画像データを受信した端末処理手段35は、受信した画像データを画面中の所定位置に表示される画像データとしてWebブラウザに供給する。これにより、OSの制御下、端末処理手段35はWebブラウザにしたがい、ウィンドウ内の所定位置に、受信した画像データを展開し、画像を表示する。以上が、情報端末装置30において端末処理手段35が実現するWebブラウザ及びサーバ装置40内で処理手段43が実現するHTTPサーバの一般的な動作である。

【0100】〔情報提供システムの動作〕

【0101】以下、本実施形態の情報提供システムの動作について説明する。

【0102】まず、情報画像ファイル提供サーバ装置20の動作について説明する。

【0103】情報画像ファイル提供サーバ装置20の処理手段23は、画像ファイル記憶領域21aから画像ファイルを読み出し、その画像ファイルが示す施設に応じた位置情報を位置情報記憶領域21cから読み出し、読み出した施設の位置情報に対応するその施設を表す画像ファイルに組み込み、施設の情報画像を作成する。

【0104】より具体的には、処理手段23は、情報端末装置30またはサーバ装置40からの送信要求の対象となつた施設など、作成する施設に対応する画像ファイルを画像ファイル記憶領域21aから読み出し、記憶手段21の所定の領域に格納する。また、その施設に対応する位置情報を位置情報記憶領域21cから読み出し、記憶手段21の所定の領域に格納する。そして、必要に応じて、その施設に関連する関連情報を関連情報記憶領域21bから読み出し、記憶手段21の所定の領域に格納する。ここで、格納した位置情報と関連情報は、施設を表す情報画像に埋め込まれる画像関連情報となる。

【0105】そして、処理手段23は、画像関連情報に施す暗号化手順を記憶手段21の所定の領域から読み出す。続いて、処理手段23は、読み出した暗号化手順にしたがって暗号化を画像関連情報に対して施す。その後、暗号化を施した画像関連情報を、対象となる画像ファイルに埋め込む。ここで、暗号化処理は、すべての画像関連情報に対して行う必要はなく、画像関連情報に必要とされるセキュリティの程度に応じたものであればよい。ただし、前述したような個人情報や画像関連情報として取り扱う場合には、必須の処理とすることが望ましい。

【0106】以上の手順により、情報画像ファイル提供サーバ装置20において、施設を表す情報画像が生成される。

【0107】ここで、画像関連情報を情報画像に埋め込むときに、画像関連情報に暗号化処理を施すが、その暗号化手順（アルゴリズムなど）は所定の期間を置いて更新するようになっている。そのため、情報画像ファイル

提供サーバ装置20の暗号化手順が更新された場合は、情報端末装置30の復号化手順(アルゴリズムなど)も更新された暗号化手順に適合するように更新する必要がある。

【0108】以下、更新にともなう処理について説明する。情報画像ファイル提供サーバ装置20の処理手段23は、情報端末装置30に格納されている復号化手順のバージョンと情報端末装置30の端末装置識別情報毎に記憶手段21の所定の領域に格納する。そして、情報画像ファイル提供サーバ装置20において画像関連情報の暗号化手順を更新した場合は、処理手段23は、格納したすべての情報端末装置30の端末装置識別情報にフラグを立てる。その後、情報画像ファイル提供サーバ装置20にアクセスしてきた情報端末装置30を監視し、対応するコグなどにフラグが立っている場合には、処理手段23は新しい暗号化手順に対応した復号化手順をアクセスしてきた情報端末装置30に送信する。そして、端末処理手段35は、送信された復号化手順を受信手段33を介して受信し、受信した復号化手順を記憶手段31の所定の領域に格納し、更新処理とする。そして、更新を完了した情報端末装置30について上述したフラグを削除する処理を行う。

【0109】〔識別情報の生成〕

【0110】なお、前述した画像関連情報のうち、情報画像識別情報については、以下のように生成され、生成履歴(生成ログ)は情報画像ファイル提供サーバ装置20の記憶手段21の所定の領域に格納される。

【0111】情報画像ファイル提供サーバ装置20は、上述した情報画像の生成に際し、情報画像を識別するための情報画像識別情報を生成する。情報画像識別情報としては、生成された情報画像に固有の情報画像固有識別情報であるユニークID、情報画像が表す画像毎に割り当てられた表示画像識別情報である画像固有IDなどが挙げられる。ただし、上述したIDを必ず備える必要はなく、いずれか一つであっても目的とする識別用途に応じたものであればよい。また、調査や経路管理をする観点からは、少なくとも情報画像固有識別情報を備えればよい。

【0112】この情報画像固有識別情報を付加する処理は、例えば、情報画像ファイル提供サーバ装置20に格納されたHTTPサーバの拡張プログラム(いわゆるプラグイン)として実装される。そして、この情報画像固有識別情報は、このプログラムにしたがった処理手段23により、情報画像ファイル提供サーバ装置20が情報画像を送信する際に生成される。処理手段23は、ユーザなどからのアクセス時の条件に応じてユニークな識別情報を付与する。そして、前述した暗号化を施した後に情報画像に埋め込む。それとともに、処理手段23は、個々の情報画像固有識別情報を他の情報と関連付けて、記憶手段21の所定の領域に記憶する。

【0113】情報画像固有識別情報は、個々のアクセスに対して固有の情報であれば足りるため、例えば、ユーザが操作している情報端末装置30のIPアドレス、ユーザ毎あるいは情報端末装置30毎に付与された端末装置識別情報などの固有の識別情報に基づいて生成することができる。

【0114】また、情報画像固有識別情報として、情報画像ファイル提供サーバ装置20にアクセス日時そのものを用いてもよい。例えば、情報画像ファイル提供サーバ装置20に対する2つ以上のアクセスが同時に処理されることがない場合には、アクセス日時のみで個々のアクセスを特定する情報たり得る。したがって、このような場合には、アクセス日時を情報画像固有識別情報として情報画像に付加しても、個々の情報画像を識別することができる。

【0115】上述したように、アクセス日時を情報画像識別情報として用いた場合には、HTTPサーバの機能として、ユーザからのアクセスログ(ユーザアクセス自体のログおよび履歴ログから構成される)を記録する機能が実装されており、このアクセスログには、HTTPサーバを利用しているユーザの情報端末装置30のIPアドレス、アクセス日時等を記録しておくことができるようになっているため、このアクセスログを参照することにより、情報画像に付加されたアクセス日時に対応するIPアドレスを得ることができる。したがって、容易に画像データにアクセスしてきたユーザのIPアドレスを特定することができる。

【0116】〔情報端末装置における動作〕

【0117】次に、情報画像ファイル提供サーバ装置20で生成された情報画像を受け取る情報端末装置30の動作について説明する。

【0118】情報端末装置30の端末処理手段35は、画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、記憶手段31もしくは表示手段32に展開し、展開した管理領域に記された情報画像から施設の位置情報を取得し、取得した位置情報を、位置情報記憶領域31aに格納する。

【0119】より詳細には、端末処理手段35は、記憶手段31の所定の領域に格納された管理領域を情報端末装置30に実現するためのプログラムを展開する。プログラムの展開により、情報画像を管理するための管理領域が実現される。ここで、管理領域は、GUI環境下で管理する場合には、表示手段32上で処理可能なように表示手段32上に展開される。また、ユーザによる処理制御を行わない場合などには、メモリなどの所定の記憶手段31上に展開される。

【0120】そして、端末処理手段35は、管理領域に記された情報画像から情報画像に埋め込まれた画像関連情報の中から位置情報を取得する。この位置情報の取得は、管理領域の管理下に情報画像がおかれた時点で実行

れてもよいし、管理領域の管理下におかれた後、入力手段34から取得指示などを別窓受け付けたときに行うようにしてもよい。なお、位置情報の取得にあたっては、端末処理手段35が入力手段34から受け付けた指示情報に基づき、情報画像に関連情報を表示手段32に表示し、その上で、位置情報を取得する対象となる情報画像の選択指示を入力手段34から受け付け、指示された情報画像から位置情報を取得する構成とすることが望ましい。ユーザが必要とする施設の情報のみを選択的に提供することができるのである。

【0121】そして、端末処理手段35は、取得した位置情報を位置情報記憶領域31aに格納する。ここで、位置情報の格納形態は、情報画像から分離した形で格納してもよいし、例えば、復号化処理を行うなどして、位置情報を利用して状態に維持した状態で情報画像とともに格納してもよい。

【0122】続いて、上述した管理領域へ情報画像を供給する手順について説明する。

【0123】情報端末装置30の端末処理手段35は、逆受信手段33を介して送信要求をした情報画像ファイルを受信し、記憶手段31の所定の領域に格納する。そして、復号化手順に応じた情報画像に埋め込まれた画像関連情報にされた暗号化に応じた復号化手順を、記憶手段31の所定の領域から読み出す。続いて、この読み出した復号化手順にしたがい、画像関連情報に対して復号化を施し、画像関連情報を利用可能とする。

【0124】より具体的には、端末処理手段35は、逆受信手段33を介して情報画像ファイル提供サーバ装置20が生成した情報画像を受信し、受信した情報画像を記憶手段31の所定の領域に格納する。そして、記憶手段31の所定の領域から復号化手順を読み出す。ここで、復号化手順は、前述した情報画像ファイル提供サーバ装置20が備える暗号化手順に応じたものが格納されている。なお、復号化のための具体的な手順や手法を取り扱うプログラムは、復号化手順と同様に記憶手段31の所定の領域に格納されている。その後、端末処理手段35は、復号化を施した画像関連情報をRAMなどの記憶手段31の所定の領域に格納する。画像関連情報の表示要求があったときは表示手段32に表示させる。

【0125】ここで、復号化を施した画像関連情報の取り扱いとして、復号化された画像関連情報を、宛定する情報画像と関連付けて記憶手段31の所定の領域に格納しておき、必要に応じてその領域から読み出す構成としてもよいし、暗号化が施された情報画像とは別に、復号化された画像関連情報を埋め込んだ情報画像を記憶手段31に記憶し、利用する構成としてもよい。ただし、復号化した画像関連情報を記憶手段31に格納する構成を採用した場合に、情報端末装置30に対して外部装置から復号化した情報画像の送信要求がなされたときなどは、復号化した情報画像ではなく暗号化されたままの情

報画像を送信するように制限をかける構成とする。

【0126】そして、画像関連情報の暗号化によるセキュリティの観点から、複数の情報画像ファイル提供サーバ装置20を備えた情報提供システムの場合には、各情報画像ファイル提供サーバ装置20に具えるデコード(Decode)用のキーを受け渡したり、情報画像の更新時、復号化プログラムの更新時、もしくは情報画像を取り扱うクライアントソフトウェアの更新時に、復号化用のキーをあわせて更新することが望ましい。

【0127】[情報端末装置における情報画像の操作]

【0128】以下、上述した情報端末装置における情報画像の操作について、各処理ごとに説明する。

【0129】情報端末装置30では、記憶手段31の所定の領域に格納されたクライアントソフトウェアプログラムの実行により、上述した管理領域が実現され、情報画像を取り扱うことが可能となる。このクライアントソフトウェアは、前述した復号化のためのプログラムをモジュールなどの形で一体に備える。ただし、一体に備えることは必須ではなく、個々のプログラムが独立したものであっても、連動する構成としてもよい。

【0130】このクライアントソフトウェアにしたがって、端末処理手段35が実現する処理には、例えば、情報画像ファイルの保存、削除、更新等を行う管理が含まれ、さらに、上述のように情報画像の画像関連情報としてURL等の情報が付加されている場合には、この情報に従って実行する処理が含まれる。

【0131】以下、クライアントソフトウェアに基づく各処理の詳細を説明する。

【0132】図3に、情報端末装置30の表示手段32に構成される表示画面の一実施形態を示す。ここで、端末処理手段35は、情報画像の生成対象となる画像ファイルを表示する第一の管理領域として、OSおよびWebブラウザにしたがって割り当てられたウィンドウ61を表示制御する。このウィンドウ61には、例えば、情報画像として供給される施設の一覧などが表示される。このような場合、施設の一覧表示に用いられる画像には、情報画像ファイル提供サーバ装置20へのリンクが設定され、ウィンドウ61内での画像の選択は、情報画像ファイル提供サーバ装置20への情報画像生成および送信要求として取り扱われる。

【0133】また、端末処理手段35は、情報画像を管理する第二の管理領域として、クライアントソフトウェアにしたがって割り当てられたウィンドウ62を表示制御する。ただし、表示手段32上において操作されることは必須ではなく、管理領域はRAMなどの記憶手段31内にのみ確保されるものであってもよく、ユーザから視認されることを必ずしも要しない。

【0134】端末処理手段35は、Webブラウザにより実行されるウィンドウ61からクライアントソフトウェアにより実行されるウィンドウ62に対して、情報画

像として提供を受けたい画像64を受け渡し操作、いわゆるドラッグアンドドロップ操作などに基づき、入力手段34を介して処理命令を受け付ける。この処理命令により、端末処理手段35は、情報画像ファイル提供サーバ装置20から情報画像の供給を受ける処理へと移行する。

【0135】詳細には、ユーザが入力手段34を操作することにより、マウスポインタ63をWebブラウザのウィンドウ61内に表示されている画像64の表示位置に一致させ、ボタンなどを押して確定する。さらに、マウスポインタ63をウィンドウ62上に移動させ、解除する操作をすることにより、入力手段34から情報画像を特定するための情報と情報画像を取得するための処理を指示する情報が入力されることとなる。この入力された情報に基づき、端末処理手段35は、情報画像ファイル提供サーバ装置20に対して送信要求する情報画像64を特定し、この情報画像を情報端末装置30に送信するよう要求する。そして、この要求を受けた処理手段35は、前述したように画像関連情報を埋め込んだ情報画像を生成し、送信手段22を介して送信する。そして、  
40 端末処理手段35は、情報画像ファイル提供サーバ装置20から情報画像が送信された情報画像ファイルを受け付け、受け付けた情報画像を表示手段32の表示画面上のマウスポインタ63がある位置に表示させる。

【0136】そして、上述のドラッグアンドドロップ動作によって、情報画像が供給された際に、端末処理手段35が記憶手段31の所定の領域に情報画像を保存する。同時に、ユーザから入力手段34を介して削除指示情報を受け付けた場合には、その指示情報に基づき、端末処理手段35は、選択された情報画像ファイルを上述の記憶手段31の所定の領域から削除する。

【0137】以上の説明では、ユーザのドラッグアンドドロップ操作という能動的な行為に基づいて、第二の管理領域62に情報画像を受け渡し処理を行う形態としたが、受け渡しの形態はこれに限られるものではない。例えば、ウィンドウ61またはウィンドウ62に設けられたメニューを操作することにより登録などの処理が行われてもよいし、CD-ROM等のメディアをハードウェアが受け入れたことを感知して自動的に情報画像を受け付けたといった受動的な形態であってもよい。また、ネットワークに接続されたサーバ装置から送られてくるメールやメッセージなどのサーバ装置からのアクションに基づき、フィルタリング処理を介して自動登録する構成としてもよい。

【0138】なお、端末処理手段35は、情報画像ファイルが供給される際に、前述した情報画像ファイルに含まれた画像関連情報の復号化を試み、復号化された画像関連情報のデータ構造が正常であるかチェックする機能を備えている。そして、復号化後のデータ構造が正常でなければ、情報画像ファイルの他の装置への供給を禁止  
50

する。これにより、不正に改変された情報画像ファイルの供給を防止することができる。また、不正な情報画像ファイルの判定は、情報画像に付加された情報画像固有識別情報に基づいて行ってもよい。

【0139】〔画像関連情報の選択〕

【0140】情報端末装置30において、情報画像ファイルに記憶された画像関連情報を参照する処理について説明する。

【0141】図4は、メニュー選択により画像関連情報を利用する場合の一実施形態を示した概略図である。ユーザは、マウス34（ポインティングデバイス）を操作し、マウスポインタ63をクライアントソフトウェアのウィンドウ62に供給された情報画像65に一致させる。次に、ユーザは、マウス34の右ボタンをクリックする。端末処理手段35は、このクリックを検知し、情報画像65から取得した画像関連情報を記録手段31の所定の領域から読み出し、メニュー表示データを生成する。例えば、画像関連情報として得られた「コマンド名称」をメニュー項目として用いたメニュー68を、表示手段32の表示画面上で情報画像65の近傍に表示する。

【0142】次に、端末処理手段35は、ユーザによるマウスポインタ63の移動を検知し、選択されたメニュー項目を特定する。そして、端末処理手段35は、マウス34の左ボタンのクリックなどによる指示情報を受け付け、一つのメニュー項目を選択決定する。この選択が、例えば、レストランのサービスメニューの表示である場合には、関連情報として情報画像が有しているテキスト情報などをポップアップ表示する。また、施設情報の詳細を知るためにその施設のWebページにアクセスする指示の場合には、情報画像が記憶したポイント情報をWebブラウザ61に受け渡し、そのポイント情報にしたがってアクセスするよう指示する。加えて、後述する地図表示システムへの位置情報の提供を指示するメニューを設けた構成としてもよい。

【0143】以上の説明では、マウスのクリックによりメニューを開き、その項目を選択する形態を採用したが、これに限られるものではない。例えば、キーボードの特殊キーやショートカットキーへの割付けによる選択命令の受け付けや、ウィンドウのコマンドメニューへの選択・実行命令の受け付けという形態もとり得る。

【0144】〔情報画像による地図表示システムへの情報提供〕

【0145】次に、情報画像から提供される画像関連情報に基づくアクセス先への情報発信について説明する。

図5は、情報画像による地図表示システム71へ情報提供を行うときの表示手段32に表示される表示画面の構造図の一例を示す。

【0146】ここで、第二の管理領域62には、施設の情報画像として、レストランAを表す情報画像72、図書館Bを表す情報画像73、博物館Cを表す情報画像7

4、および情報端末装置30を使用しているユーザーの自宅などの出発位置を表す情報画像75が配されている。  
【0147】また、情報端末装置30において、第二の管理領域62に配されている情報画像65を用いた情報提供の一実施形態として、情報端末装置30の動作について説明する。

【0148】情報端末装置30の端末処理手段35は、ユーザーのマス操作などにより、入力手段34を介して選択された情報画像ファイルを設定する。例えば、情報画像72を地図表示システム71のウィンドウ内にドラッグ・アンド・ドロップされた場合には、情報画像から取得した位置情報を位置情報記憶領域31aから対応する位置情報を読み出し、地図表示システム71に受け渡す。ここで、前述したように、ドラッグ・アンド・ドロップされたときに、情報画像72から位置情報を取得し、メモリなどのRAMに設けられた位置情報記憶領域31aに格納した後、格納した位置情報を地図表示システム71に受け渡してもよいし、ドラッグ・アンド・ドロップなどによる指示を受け付ける前に、第二の管理領域62に配された情報画像から位置情報を取得しておき、HDDなどに設けられた位置情報記憶領域31aに格納し、ドラッグ・アンド・ドロップされたときにその情報画像に対応する位置情報を位置情報記憶領域31aから読み出して地図表示システム71に受け渡してもよい。

【0149】なお、入力手段34による地図表示システム71への情報提供指示は、上述したドラッグ・アンド・ドロップに限られるものではなく、例えば、前述したような情報画像のメニュー65を開き、メニュー65に示されたメニューAが選択された場合に、情報画像72から取得された位置情報を地図表示システム71に受け渡す構成としてもよい。また、ショートカットキーやコマンドメニューから選択、受け渡しの処理命令が入力される構成としてもよい。さらに、情報画像に記憶されたアクションコマンドなどの画像関連情報に基づき、そのアクションを選択することにより必要とする情報の抽出、受け渡しなどが自動的に行われる構成としてもよい。

【0150】端末処理手段35は、位置情報を受け渡された地図表示システム71において、その位置情報を目的地として設定する。ここで、情報画像72、73、74には、前述したように営業時間などが関連情報として埋め込まれているので、メニュー65を開いて施設のサービスを確認の上、目的地として設定することができる。

【0151】また、地図表示システム71において、目的地までの最短ルート検索などを行う場合には、情報端末装置30を使用しているユーザーの自宅などの出発位置を表す情報画像75を用いて、この情報画像75に格納された位置情報を上述した情報画像72などの受け渡し

と同様に地図表示システムに対して受け渡す。端末処理手段35は、受け渡された地図表示システムにおいて、出発点を表す。このとき、情報画像75の位置情報または情報画像75の情報などに、目的地情報であることを示す種別情報コードなどを付加して、目的地情報でないことを識別させる構成としてもよい。

【0152】なお、出発点の設定は、上述した情報画像を用いた手法に限られるものではなく、入力手段34を介して直接に地図表示システム71に入力する方法を採用してもよい。

【0153】以上のように、施設の位置情報の提供を受けた地図表示システム71は、その位置情報に対応する地図上の箇所にアイコン画像を表示する。

【0154】そして、端末処理手段35は、ルート情報の要求を入力手段34を介して受け付けた場合には、受け渡された出発点の位置情報および目的地の位置情報に基づき、図6において破線で示したようなルート情報を表示させる。必要に応じて、目的地までの距離や高低差などを表示させてもよい。

【0155】以上説明した情報端末装置30は、主に移動しない状況での使用、例えば自宅やガソリンスタンドなどに設置された状況での使用を想定していたが、これに限られるものではなく、情報端末装置30自体がGPSシステムを搭載し、運転、自己の現在地76を表示する構成としてもよい。

【0156】それ以外の構成としては、情報端末装置30を情報画像取得端末として使い、さらに車載のGPSシステムに情報画像またはその位置情報を受け渡し構成も採用し得る。そのような一利用形態を図8に示す。図8は、GPSシステムへの情報提供の一形態をしめす概略模式図である。

【0157】図8では、PDAなどの携帯情報端末を情報端末装置30として使い、この情報端末装置30の送受信手段33に接続される通信手段2として携帯電話などを使用する。この通信手段2を介して、無線通信網83を逐次してネットワーク10に接続し、情報画像ファイル提供サーバ装置20やサーバ装置40にアクセスする。

【0158】ここで、情報端末装置30は、画像関連情報として施設の位置情報が埋め込まれた情報画像を管理する管理領域を、記憶手段31もしくは表示手段32に展開し、その管理領域に情報画像を受け付ける。ここで、情報端末装置30は、GPSシステム81に目的地情報を提供するための情報画像を取得すれば足りるので、前述したように表示手段32に管理領域の処理を表示することは必須ではなく、記憶手段31において管理領域が確保されれば足りる。

【0159】そして、必要とする情報画像を受け付けた端末処理手段35は、管理領域に配された情報画像から施設の位置情報を取得し、取得した位置情報を、前記位

監視情報記憶領域に格納する。そして、端末処理手段35は、GPSシステムに位置情報を提供する。位置情報の提供は、前述したように情報画像として提供されてよい。

【0160】なお、GPSシステム81への情報画像を用いた位置情報の提供の方法としては、上述の方法に限られるものではなく、CD-ROMなどの情報記録媒体に情報画像を格納し、データ記録媒体として提供してもよい。

【0161】〔情報画像の履歴管理〕

【0162】上述した情報画像による施設の情報を提供する場合、情報を提供した施設運営者側では、情報画像の流通、頒布状況について確認することにより、より一層、ユーザニーズに応えた情報提供が可能となる。このようなカスタマサティスファクションを考慮した情報提供を上記した情報画像の履歴管理を行うことで実現できる。

【0163】以下、情報画像の履歴管理について説明する。なお、前述した、情報端末装置30において実行される情報画像を取り扱うクライアントソフトウェアには、ユーザIDあるいは情報端末装置30内に固有の識別情報(端末装置識別情報:クライアントID)が付与されている。

【0164】以下、履歴管理における情報画像ファイル提供サーバ装置20および情報端末装置30の動作について説明する。

【0165】情報画像ファイル提供サーバ装置20の処理手段23は、送信手段22を介して、端末装置識別情報として情報端末装置30のクライアントソフトウェアの識別情報を取得するとともに、OSやサーバソフトウェアを介してユーザのアクセス状況を示す情報を取得する。そして、処理手段23は、取得した端末装置識別情報およびアクセス状況を示す情報を記憶手段21の所定の領域に格納する。さらに、処理手段23は、情報端末装置30のクライアントソフトウェアが取り扱う情報画像の情報画像識別情報、情報端末装置30から通信手段22を介して取得し、記憶手段21の所定の領域に格納する。続いて、処理手段23は、格納した情報画像識別情報、端末装置識別情報、およびユーザのアクセス状況を示す情報の対応関係を示すテーブル(生成ログ)を作成し、作成した生成ログを記憶手段21の所定の領域に記録する。この生成ログは、図7(a)に示したように、アクセス元のIPアドレス、情報端末装置30がアクセスしたサーバソフトウェアが動作しているホスト名、アクセス日時、情報画像のファイル名、情報画像識別情報等を含むものである。

【0166】これにより、生成ログを参照すれば、情報画像に付加された情報画像識別情報と端末装置識別情報、およびアクセス元IPアドレス、アクセス日時等のユーザのアクセス状況を示す情報を得ることができる。

したがって、ユーザのアクセス状況等の調査を比較容易に行うことができ、情報画像のネットワーク10における流通状態などの振る舞いを追跡する、すなわちトラッキングすることもできる。

【0167】また、画像データの更新は、保存されている画像データと、そのときの最新のものに更新するために行う。この更新処理は、例えばユーザからの指示に従って実行してもよいし、画像データのファイルに記録されている作成日時等の情報に基づいて実行してもよい。さらには、所定間隔毎に自動的に実行するようにしてもよい。

【0168】端末処理手段35は、更新しようとする情報画像から取得した情報画像識別情報に基づき、情報画像ファイル提供サーバ装置20に情報画像の更新要求を送信する。ここで、端末処理手段35は、更新要求とともに端末装置識別情報を情報画像ファイル提供サーバ装置20へ送信する。

【0169】なお、更新時に情報画像識別情報のみを送信するのではなく、情報画像ファイル全体のデータを送信し、情報画像ファイル提供サーバ装置20側で受け取ったデータに基づいて情報画像識別情報を取得するようにしてもよい。

【0170】更新要求を受けた情報画像ファイル提供サーバ装置20の処理手段23は、更新要求がなされた情報画像を生成する。このとき、ユーザからのアクセス状況に応じた新たな情報画像識別情報を生成し、情報画像に付加する。そして、処理手段23は、通信手段22を介して情報端末装置30へ新たに生成された情報画像を送信する。

【0171】この送信を受けた情報端末装置の端末処理手段35は、クライアントソフトウェアにより実現される第二の管理領域に配された情報画像を更新する。

【0172】そして、情報画像ファイル提供サーバ装置20の処理手段23は、情報端末装置30から送信された端末装置識別情報、およびOSおよびサーバソフトウェアを介してユーザのアクセス状況を示す情報を取得し、情報画像識別情報とユーザのアクセス状況を示す情報の対応関係を示すテーブル(更新ログ)を作成する。そして、処理手段23は、作成した更新ログを前述した生成ログとは別に記憶手段21の所定の領域に記録する。

【0173】この更新ログの構造を図7(b)に示す。生成ログと同様に、アクセス元のIPアドレス、新たに識別情報が付加された場合にはその処理を行ったサーバ装置のホスト名、アクセス日時(更新日時)、画像データのファイル名、情報画像識別情報等を含む。元の識別情報を生成した情報画像ファイル提供サーバ装置20を特定するための情報(提供サーバID)、ユーザあるいは当該ユーザが使用している情報端末装置30を特定するためのクライアントID等をも含むものである。



【0174】これにより、この更新ログを参照すれば、上述の生成ログによって得られるユーザのアクセス状況に加えて、画像データの更新、ユーザあるいは情報端末装置30を特定するための情報が得られる。すなわち、情報画像の更新状況等を追ってユーザの趣向等の調査をも比較的容易に行うことができる。

【0175】また、更新ログを参照することにより、画像データに付加された識別情報に対応するユーザあるいは情報端末装置30を特定するための情報が得られるため、画像データの入手経路等をより正確に特定することができ、

【0176】以上説明した情報画像が提供され、その情報画像を生成し、管理するシステムや情報端末装置が提供されることにより、店舗等の固定施設またはサーカスなどの巡回興行を一定期間に所定の場所で行うような場合に、有効かつ安全に情報画像を情報提供媒体として活用できるネットワークが実現できる。

【0177】また、情報画像に、ユーザのアクセス状況に応じた固有の情報画像識別情報などを付加しておくことにより、情報画像が盗用されても、上述の生成ログを参照して情報画像の入手経路等を比較的容易に特定することができる。このため、情報画像の盗用の防止に効果がある。加えて、従来のCookie等を使用した調査と比較して、識別情報を確実に保持させることができ、調査結果の信頼性を向上させることができる。

【0178】さらに、情報画像を位置情報提供媒体としてだけでなく、関連情報として宣伝情報を埋め込むことにより、広告媒体として利用することもできる。この場合、上述したような経路情報を用いたトラッキングにより、広告主はユーザの嗜好について、従来と比較してより信頼性の高い調査結果を得ることができ、この調査結果を用いることにより、各ユーザ個人のニーズに的確に対応したワン・トゥ・ワンのサービスを提供することが可能となる。

【0179】

【発明の効果】本発明は、以上のように構成され機能するので、これによると、請求項1に記載の発明は、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込むので、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で情報の授受を行うことができる。

【0180】また、請求項2乃至請求項4に記載の発明は、施設を意味する画像を用い、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を生成できるので、ユーザに対して、視覚的にその施設を容易に把握できるとともに、施設に関連する情報を画像と一体にした形態で施設の情報を提供することができる。

【0181】そして、請求項5、請求項7および請求項9に記載の発明は、施設を意味する画像であって、その画像に位置情報や関連する情報を埋め込んだ情報画像を

取得することができるので、施設に関連する情報を視覚的にその施設を容易に把握できる画像と一体に取り扱うことができ、またその施設の位置情報を容易に取得することができる。

【0182】加えて、請求項6、請求項8および請求項10に記載の発明は、関連情報を参照して情報を選択でき、ユーザにとって情報価値の高い施設の位置情報を得ることができる。

【0183】以上説明したように、従来にならなかった、情報画像ファイルを記述したデータ構造記憶媒体、情報画像ファイル提供システム、当該システムを動作させるプログラム、当該プログラムを記録した記録媒体および情報端末装置、当該端末装置を動作させるプログラム、当該プログラムを記録した記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る情報提供システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 本発明に係る情報画像のデータ構造を示す概略図である。

【図3】 情報端末装置の表示手段に表示される表示画面の構成図である。

【図4】 情報端末装置の表示手段に表示される表示画面の構成図である。

【図5】 情報端末装置の表示手段に表示される表示画面の構成図である。

【図6】 GPSシステムへの情報提供の一形態を示す概略模式図である。

【図7】 履歴情報のテーブルの一例を示す図である。  
図7(a)は生成ログを示し、図7(b)は更新ログを示す。

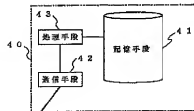
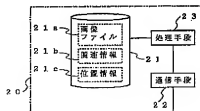
【符号の説明】

- 10 ネットワーク
- 20 情報画像ファイル提供サーバ
- 21 記憶手段
- 21a 画像ファイル記憶領域
- 21b 画像関連情報記憶領域
- 22 通信手段
- 30 情報端末装置
- 31 記憶手段
- 31a ポインティング情報記憶領域
- 31b 送信情報記憶領域
- 32 表示手段
- 33 送受信手段
- 34 入力手段
- 35 端末処理手段
- 40 サーバ装置
- 41 記憶手段
- 42 通信手段
- 43 処理手段

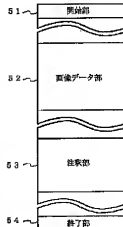
51 開始部  
52 画像データ部  
53 注釈部  
54 終了部  
61 ウィンドウ（第一の管理領域）  
62 ウィンドウ（第二の管理領域）  
63 マウスポインタ  
64 画像  
65 情報画像  
66 メニュー

71 地図表示システム  
72 情報画像（レストランA）  
73 情報画像（図書館B）  
74 情報画像（博物館C）  
75 情報画像（自宅）  
76 現在位置表示アイコン  
81 GPSシステム  
82 通信手段  
83 無線通信網

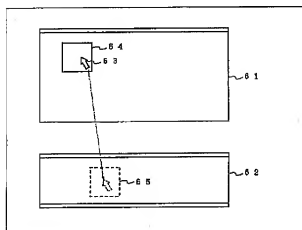
【図1】



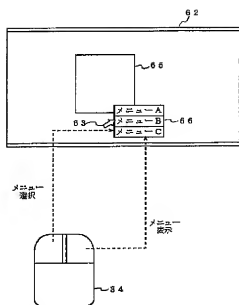
【図2】



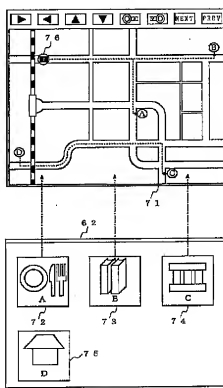
【図3】



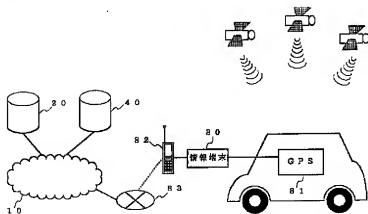
【 図4 】



【 図5 】



【 図6 】



【 図7 】

( a )

アドレス	ホスト名	アクセス日時	ファイル 名称	送信元 識別情報	宛先 識別情報
11.0.0.1	aa.bb.jp	2001/01/11 11:10	a01.jp	2348	A01-YR3
12.0.0.2	bb.cc.jp	2001/01/12 12:10	b02.gif	456	B02-LP6
13.0.0.3	ccc.eem	2001/01/13 13:10	c03.tif	510982	C03-QR9

( b )

アドレス	ホスト名	アクセス日時	ファイル 名称	送信元 識別情報	宛先 識別情報	サーバ ID
11.0.0.1	aa.bb.jp	2001/01/11 11:10	a01.jp	2348	A01-YR3	VA002
12.0.0.2	bb.cc.jp	2001/01/12 12:10	b02.gif	456	B02-LP6	VA002
13.0.0.3	ccc.eem	2001/01/13 13:10	c03.tif	510982	C03-QR9	VA002

## フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	ページ (参考)
G01C 21/00		G01C 21/00	A C
G06T 1/00	200	G06T 1/00	200E
	11/60	11/60	300
G08G 1/137		G08G 1/137	
G09B 29/00		G09B 29/00	A F
	29/10	29/10	A

(72)発明者 遠藤 仁史

東京都品川区東五反田一丁目六番三号 東  
京建物五反田ビル ヴィジョン・アーツ株式  
会社内

(72)発明者 藤川 泰文

東京都品川区東五反田一丁目六番三号 東  
京建物五反田ビル ヴィジョン・アーツ株式  
会社内

(72)発明者 八田 斉明

東京都品川区東五反田一丁目六番三号 東  
京建物五反田ビル ヴィジョン・アーツ株式  
会社内

Fターム (参考) 2C032 H005 H022 H025 H008 H011  
H013 H021 H027 H003 H016  
2F029 A002 A007 A013 A002 A009  
A013 A016 A020  
B0050 A008 B017 C008 B019 F013  
F019 G008  
B0075 H007 H034 H035 H006 H020  
F002 F013 F032 U014  
H0180 A001 B005 C012 F005 F013  
FF22 FF32 FF38

- (54)【発明の名称】 情報画像ファイルを記憶したデータ構造記憶媒体、情報画像ファイル提供システム、当該システムを動作させるプログラム、当該プログラムを記録した記録媒体および情報端末装置、当該端末装置を動作させるプログラム、当該プログラムを記録した記録媒体